

実践報告

課題解決学習を通して、思考を深め、 実践力の向上を目指す授業実践 —中学校2年保健分野「自然災害を考える」の授業分析を通して—

安武 誠*

Practice Teaching to Deepen Thinking and Improve Practical Skills
Through Problem Solving Learning:
Lesson Analysis of “Thinking about Natural Disasters”
of Health Field in Second Grade of Middle School

Makoto YASUTAKE*

【要約】

自然災害に対する備えにおいて、詳細な場面設定をし、より具体的な課題を与え、対策を考える授業を行った。その際、事前アンケートの結果から、現状の課題を把握し、自然災害に対する備えについて何が足りないのかをグループ活動を通して深めていくようにした。課題解決学習を通して、災害に対する考えをどれだけ深め、今後の生活の中に活かすことができるかの検証を行った。

【キーワード】

課題解決学習、 詳細な場面設定、 専門家との連携

1 はじめに

本校保健体育科では、小中共通の研究テーマを「スポーツ文化享受能力を培う体育科・保健体育科の研究」、中学校のサブテーマを「生活を豊かにするための保健体育科の授業づくり」として、研究を進めてきた。その中で、「スポーツ文化享受能力」を「生涯を通して運動を積極的に取り入れ、人生を豊かにしていく力」とであると定義づけ、学校体育の中で運動の楽しさや楽しみ方を身につけた生徒が生涯にわたって運動とかかわり続けていくことをめざしている。運動へのかかわり方は多様であるが、生活の中に運動を取り入れ、運動とかかわり続けることによって心身の健康増進をはじめとするさまざまな効果が考えられる。同様に保健分野においても個人生活における健康・安全に関する理解を通して、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していく資質や能力を育てることが重要となる。そこで、今回の保健の授業では、課題解決学習を軸とした授業実践を行い、その分析を通して、今後の授業づくりに約立てたいと考え、テーマを設定した。

2 授業の目標と内容

本題材では「自然災害に備えて私たちができることは何か」を単元を貫く問いに設定した。事前アンケートの結果から、自然災害については身近に起こることが少なく日常的な備えまでは至っていない。そこで、日頃から、自然災害発生時を想定して適切な行動をとるにはどうしたらよいか、また自然災害時に必要な備えは何かを考えさせたい。そこで、「特別警報レベルの大雨や大型で非常に強い台風が佐賀に上陸します。事前・発生時・事後の3つの局面で自分たちができることは何か」という課題を生徒に与え、山間部周辺、大きな河川周辺、沿岸部周辺、市街地周辺の4場面を設定し、焦点を絞ってより実

*佐賀大学教育学部附属中学校

践に近づけて備えについて考えさせる。さらに、実際に予想される被害の状況、災害に対する備えと事前に行ったアンケートの集計結果を比較し、今の備えでよいか、また今後このような大きな自然災害に見舞われたとき、どのような備えが必要かを考えさせる。今回授業を進めるに至っては、佐賀地方気象台と連携を取り、専門的な立場からアドバイスをもらいながら進めていく。

(1) 課題解決学習をもちいた授業の展開

課題解決学習を通して保健体育科で考える実践力「生活の中で生かす力」につなげる。今持っている自然災害に対する備えの知識を基礎力にとらえ、課題解決学習をしていく中で、思考力を高めさせる。そのために様々な資料を提示し、資料を読み取る中から自然災害に見舞われた状況で、自分たちが備えるべき行動、とるべき行動を考えさせる。

(2) 詳細な場面設定

将来生徒たちは、今住んでいる地域にとどまらず、様々な場面で生活をするようになると考えられる。そこで、山間部周辺、大きな河川周辺、沿岸部周辺、市街地周辺の4場面を設定し、詳細な場面設定より、より具体的なイメージをもつことができる。そして、事前、発生時、事後の3つの局面で、災害に対する備え、災害後に取る行動などを考えることで、思考力が深まり、実践力「生活の中で生かす力」につなげさせる。

(3) 専門家との連携

授業に入る前に佐賀地方気象台と連絡を取り、専門的な立場から「指導者が」アドバイスをもらい、授業の展開に活かす。佐賀県の過去の自然災害状況等の資料をから、被害状況を予測し災害に対する備えを考えさせる。

3 授業の実際

(1) 単元の目標

- ① 自然災害における傷害を防止するために必要な事柄に関心を持ち、仲間と協力して資料を集めたり、意見を交換したりしながら意欲的に学習しようとしている。
- ② 自然災害における傷害の防止について、自分の考えや経験、資料、仲間の意見や考えなどをもとに、課題を設定し考えたり工夫したりすることができる。
- ③ 自然災害における傷害は、人的要因、環境要因及びそれらの相互の関わりによって発生するということを理解することができる。

(2) 単元の評価規準

- ア 仲間の学習を援助したり、分担した役割を積極的に果たすなどの態度で学習を進めることができる。
- イ 日常生活の経験を通して、自然災害の備えに対しての知識を再確認するとともに新しい知識と関連させながら課題解決の方法を探ることができる。
- ウ 自然災害などによる被害の発生要因について、課題の解決に役立つ基礎的な事項及びそれらと生活のかかわりを理解している。

(3) 単元の授業計画（全2時間）

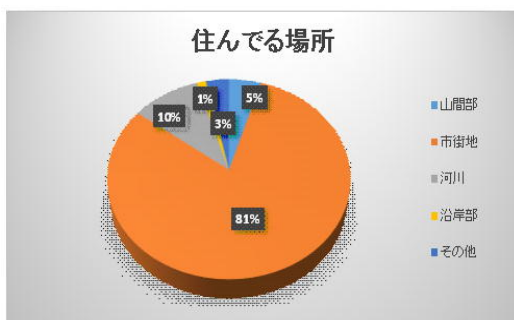
表1 単元の授業計画

過程	学習活動と内容	時間	教師の指導・支援	評価と その方法
導入	1 単元を貫く問いを知ろう。	1	1 問いの意味を説明する。	
	問い：自然災害に備えて私たちができることは何か。			

展 開	2 本時の学習課題を知ろう。		2 学習の流れを簡単に説明し、学習課題を提案する。	
	特別警戒レベルの大雨や大型で非常に強い台風が佐賀に上陸します。事前・発生時・事後の3つの局面で、自分たちができることはなにか？			
	3 グループ討議をしよう。	1	3 様々な資料を提供し、被害についての意識を高める。また、状況を細分化し多面的・多角的に考察させる。	ア
	4 グループで発表をしよう。		4 具体的な備えが考えられているか確認し発表させる。	イ
展 望	5 専門家のアドバイスをもとに、再考しよう。 6 パーソナルワークをしよう。	2	5 専門家のアドバイスを基に、必要な修正を加えさせる。 6 自分の住んでいる地域では、どのような被害が予想されるのか、またどのような備えが必要かを考えさせる。	ウ

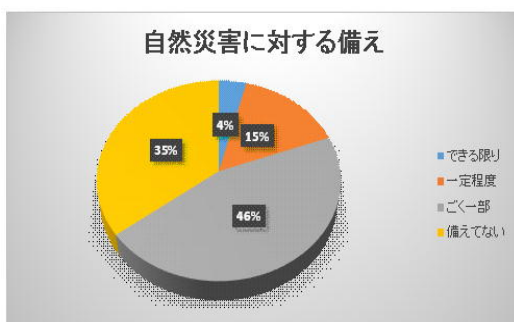
（４）事前アンケートの結果（自然災害に対する備え）

2年生全家庭（生徒数155名）を対象に、自然災害に対する備えについて、事前アンケートを行った。アンケートの結果については、以下のとおりである。



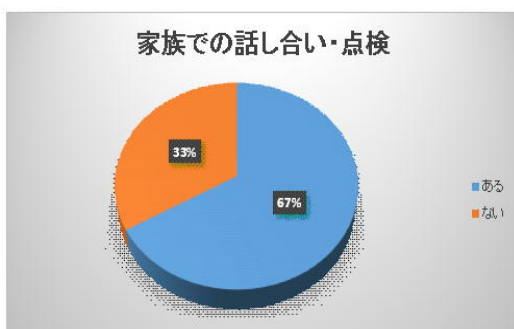
〔図１ アンケート結果１〕

「あなたの住んでいる場所は」の質問では、「市街地」が81%と一番多く、次いで「河川部周辺」が10%、「山間部周辺」が5%、「沿岸部周辺」が1%、「その他」が3%であった。学校が市街地に立地しているという事もあり、ほとんどの生徒が市街地周辺に居住している。



〔図２ アンケート結果２〕

「あなたのご家庭では、自然災害に対する備えをどの程度していますか。」の質問では、「ごく一部の備え」が46%、「一定程度」が15%、「できる限り」が4%、「備えていない」が35%であった。「ごく一部の備え」と「備えてない」が両方で81%をしめ、備えに対し不十分であることが分かった。



〔図３ アンケート結果３〕

「あなたの家庭では、ここ1～2年ぐらいの間に、家族や身近な人と自然災害が起きたらどうするかなどの話し合いや、自宅の点検などを行ったことがありますか。」の質問では、「ある」が67%、ないが33%であった。これについては、大きな自然災害が発生するかもしれないと理解しながらも、その時にならないと実際には考えないという備えに対する意識の低さがうかがえる。

（５）課題解決学習

①課題の把握・・・以前アンケートの結果から、「自然災害に対する備え」の意識の低さを把握し、そこから様々な課題に気付かせるようにした。

②自力解決・・・特別警報レベルの大雨や大型で非常に強い台風が佐賀に上陸した時の被害状況を、４場面（山間部周辺、市街地周辺、大きな河川周辺、沿岸部周辺）にわけ、そこからさらに、事前・発生時・事後の３つの局面について詳細に場面を設定し、個人で考えさせた。〔資料４ 授業の様子１〕

③グループワーク・・・個人で考えた「自然災害に対する備え」を、各班で話し合い、再度別の班の者同士が持ち寄って話し合いを行い、さらに考えを深めていくようにした。

〔資料５ 授業の様子２〕

④全体討議・・・各班で考えられた「自然災害に対する備え」をホワイトボードに書き出し、備えの必要性についてさらに考えを深めた。〔資料６ 授業の様子３・４〕

⑤パーソナルワーク・・・全体で考えた「自然災害に対する備え」を参考にし、自分の住んでいる場所における備えについて再度検討した。



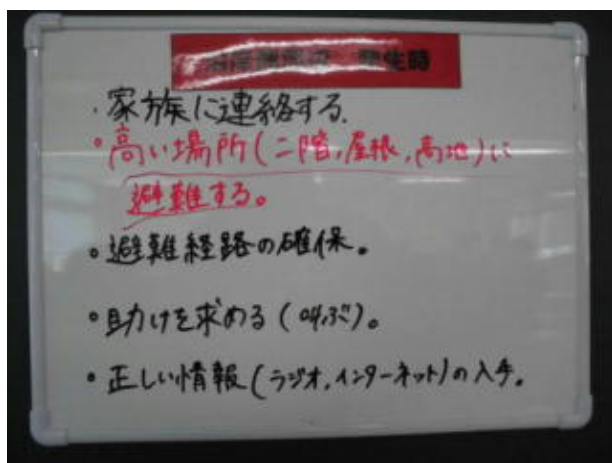
〔図４ 授業の様子１〕



〔図５ 授業の様子２〕



〔図６ 授業の様子３〕



〔図７ 授業の様子４〕

（６）詳細な場面設定

事前アンケートの結果を受けて、今居住している場所が市街地に偏っていること、今後生徒たちは居住地域が変わる可能性があることなどから、４場面（山間部周辺、市街地周辺、大きな河川周辺、沿岸部周辺）を設定した。また、備えについても、事前・発生時・事後とできることが様々であることから３場面を設定した。また、それぞれの場面で備えについて考えを深めた後、被害を最小限に止めるためには、どの局面に力を入れたらよいか、事前アンケートと比較して思ったことについて考え

させた。集計の結果、90%の生徒が事前に力を入れる、8%の生徒が発生時に力を入れると答えた。数名の生徒が、事前と事後は同じであり、震災後の反省・教訓が次来る自然災害の事前にあたりと答えた。

問2 予想される被害に対し、事前（災害発生前）・発生時（上陸後、避難できない状況）・事後（大雨、台風が過ぎ去った後～現在）の3つの局面で、私たちができることは何か

場所（山間部周辺）

	事前	発生時	事後
私たちができること	非常食・飲料水 ・避難場所の確認 ・ハザードマップ	早期の避難 ・避難場所の確保 ・避難の仕方 ・避難場所まで行く	発生時にできること ・避難場所を確認 ・避難場所まで行く ・避難場所を確認 ・避難場所まで行く （反省）

〔図8 ワークシート1〕

問1 佐賀県に特別警報レベルの大雨もしくは台風がやってきたと想定します。山間部周辺、大きな河川周辺、市街地周辺、沿岸部周辺でどのような被害が予想されるかを考えてみましょう。

	山間部周辺	大きな河川周辺	市街地周辺	沿岸部周辺
予想される被害	土砂崩れ ・木が倒れる	河川の氾濫	家の水没 ・人への被害 ・地下にある建物に水がたまる ・物が倒れる	波が高くなる

〔図9 ワークシート2〕

問1 佐賀県に特別警報レベルの大雨もしくは台風がやってきたと想定します。山間部周辺、大きな河川周辺、市街地周辺、沿岸部周辺でどのような被害が予想されるかを考えてみましょう。

	山間部周辺	大きな河川周辺	市街地周辺	沿岸部周辺
予想される被害	土砂崩れ ・洪水 ・停電	河川の氾濫	洪水 ・浸水 ・建物に水がたまる ・けが	洪水 ・高潮

〔図10 ワークシート3〕

問2 予想される被害に対し、事前（災害発生前）・発生時（上陸後、避難できない状況）・事後（大雨、台風が過ぎ去った後～現在）の3つの局面で、私たちができることは何か

場所（山間部）

	事前	発生時	事後
私たちができること	ハザードマップ ・非常食・飲料水 ・避難場所の確認 ・避難の仕方 ・避難場所まで行く ・避難場所を確認 ・避難場所まで行く （反省）	早期の避難 ・避難場所の確保 ・避難の仕方 ・避難場所まで行く ・避難場所を確認 ・避難場所まで行く （反省）	発生時にできること ・避難場所を確認 ・避難場所まで行く ・避難場所を確認 ・避難場所まで行く （反省）

〔図11 ワークシート4〕

問3 被害を最小限に止めるためには、どの局面に力を入れたらよいか。

局面（発生時）

理由：事前にとれど準備をして災害が起きないようにしても、起こるとどうも、発生時に力を入れて動かないとどうしようもない。

問4 事前アンケートと比較をして思ったことを書いてみよう。

私の家庭は準備と結構している方だったけど、周りにしていない家庭も多すぎてびっくりした。事前準備が大事なら、災害が起こった事態も想定して、と準備をしようとは思っている。

〔図12 ワークシート5〕

問3 被害を最小限に止めるためには、どの局面に力を入れたらよいか。

局面（事前）

理由：事前準備にしっかりと力を入れておけば万が一災害が起きたとき冷静に対応できると、被害を少しでも抑えられれると思ったから

問4 事前アンケートと比較をして思ったことを書いてみよう。

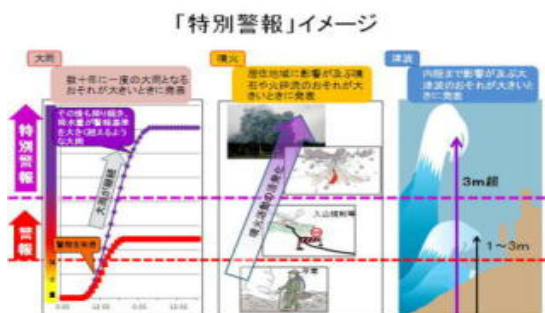
この授業を通して事前に備えておくことの大切さが改めて分かりました。家族ともう一度話し合っておく。について考えてみたいと思います。

〔図13 ワークシート6〕

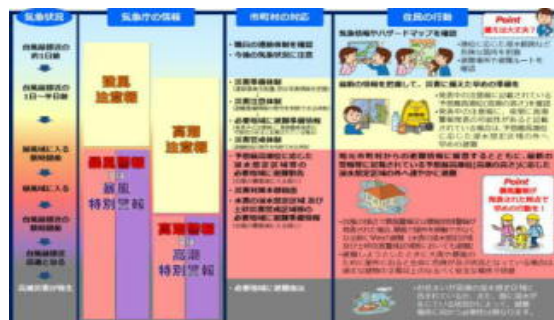
（7）専門家との連携

佐賀地方気象台に出向き、専門的立場から授業の展開について事前にアドバイスをいただいた。以前に自然災害についての講習会を教員対象に実施したり、小中学校に出向いて講演をしたりされていたので、より具体的なアドバイスをいただくことができた。また、台風や大雨に関する佐賀県の過去のデータや自然災害の備えに対する資料を数多く提供していただき、情報収集に役立てることができた。過去のデータ（台風・大雨の規模、被害状況、被害総額等）に関しては、導入段階で活用し、数

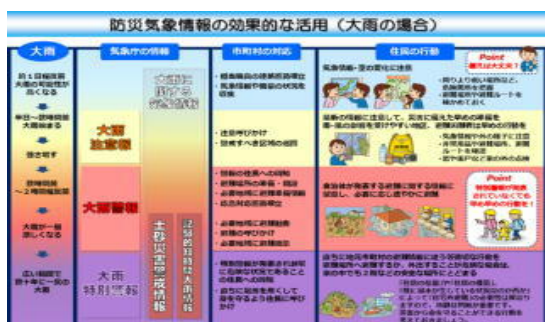
字を示したことで、生徒たちは自然災害をより身近に感じることができた。自然災害の備えに対する資料は、グループワークやパーソナルワークをする際に、生徒たちは役立てることができた。



〔図14 特別警報の資料〕



〔図15 台風対策資料〕



〔図16 大雨対策資料〕

現象の種類	基準
大雨	台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想され、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の湿帯低気圧により大雨になると予想される場合
暴風	暴風が吹くと予想される場合
高潮	数十年に一度の強度の台風や同程度の湿帯低気圧により高潮になると予想される場合
波浪	高波になると予想される場合
暴風雪	数十年に一度の強度の台風と同程度の湿帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合
大雪	数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合

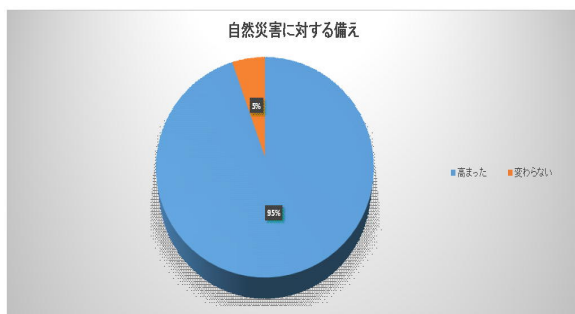
〔図17 特別警報基準資料〕

4 授業実践を通しての考察

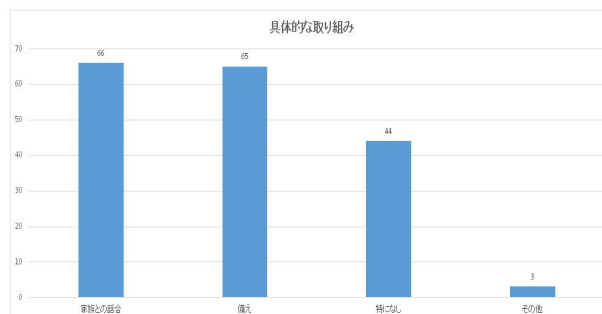
課題解決学習を柱に授業を組み立てた。生徒の振り返り・授業後のアンケートを分析すると、次のようなことが挙げられる。

- ①身近に起こりそうな学習課題を設定することで、より具体的な解決策を考え、思考を深めることができていた。（ワークシートの生徒の記述内容から）
- ②様々な資料を基に調べたことや考えたことをグループや学級全体で深めたことで、さらに学習内容を広げたり深めたりすることができた。
- ③グループワークやパーソナルワークを通して、自分の住んでいる環境に応じた自然災害に対する備えを深めることができた。

また、授業後のアンケートの結果から、95%の生徒が「自然災害に対す備えが高まった」と答えた。（資料18）授業後に自然災害の備えについて、具体的に取り組んだことは何かの問いに対し、「家族との話合（避難場所・連絡先の確認）」が66人、「自然災害に対する備え増やす（ラジオ・懐中電灯・備蓄品等）」が65人、特になしが44人であった。（資料19）自然災害に対する意識は高まっているが、実際に行動を起こすこととは結びついていないことがこの結果からいえる。



〔図18 自然災害に対する備え〕



〔図19 具体的取り組み〕

詳細な場面を設定したことで、生徒たちはより具体的に自然災害に対する備えを考えることができた。特に、事前・発生時・事後の3つの局面を設定したことで、それぞれの場面で細かに対策を考え、思考を深めることができた。また、震災後の対策が事前、発生時の対応と深く結びついていること、自然災害に対する教訓を語り継ぐことが、今後の対応として大切であることが意見として出された。

専門家との連携においては、事業実施前により具体的なアドバイスをいただいたことで、教師側が安心して授業の展開をすることができた。また、資料においても佐賀県の過去のデータであったり、佐賀市が提供している防災資料であったりしたので、対策を考えるときの参考資料として生徒にとって身近で大いに役立った。しかし、資料の量が多く、生徒によってはどの資料をどの場面で活用していいかわからない者もいたので、資料の精選は、授業前に十分に考慮する必要がある。

5 おわりに

今回の課題解決学習を軸とした授業分析を通して、自然災害に対する備えにおいて、どの程度思考を深め、実践力に繋げることができるか考察を行った。今回は、身近に起こる可能性のある「自然災害」を学習課題に設定した。より身近な学習課題を設定したことで、自分たちの生活と関連しながら思考を深め解決策を考えることができ、効果的であったと考える。しかし、授業後のアンケートから、授業後に「自然災害に対する備えについて、さらに各家庭で備えを行ったか」の問いに対し、約30%の生徒が「変化なし」と答えた。保健体育科で考える実践力「生活の中で生かす力」に繋げるには、授業を通して自然災害の備えに対する意識を高める必要がある。そのためには、ハザードマップを作製したり、実際に自然災害にあった人たちの話を聞くなどの体験的な学習活動を取り入れることが有効であると考えられる。

【参考文献】

文部科学省『中学校学習指導要領解説 保健体育編』東山書房 2008.